

ESTATÍSTICA APLICADA A EDUCAÇÃO FÍSICA
PROVA FINAL – 2024.2
TOTAL 19 PONTOS

Questão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Resposta																
Valor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1

1. O que significa o conceito de correlação?
 - (a) É a associação ou relação estatística entre duas variáveis, indicando que quando uma variável muda, a outra tende a mudar de uma maneira específica. No entanto, correlação não implica causalidade, ou seja, não indica que uma variável causa a mudança de outra.
 - (b) É a relação estatística que demonstra de que maneira duas variáveis estão relacionadas, indicando que uma variável causa a mudança da outra
 - (c) Significa que uma variável tem um efeito direto sobre a outra.
 - (d) Todas as opções estão corretas.

2. Quando é utilizado o teste t independente de Student?
 - (a) Para determinar se há diferença significativa entre até três grupos.
 - (b) Para determinar se há diferença significativa entre mais de três grupos.
 - (c) Para determinar se há diferença significativa entre apenas dois grupos independentes.
 - (d) Para determinar se há correlação entre dois grupos independentes.
 - (e) Todas as respostas anteriores estão incorretas.

3. Como você definiria amostra aleatória?
 - (a) É uma parte representativa da população alvo, escolhida ao acaso ou aleatoriamente.
 - (b) É um grupo escolhido aleatoriamente para participar de um estudo.
 - (c) É a população aleatória de um determinado estudo.
 - (d) É qualquer grupo escolhido ao acaso que participará de um estudo.
 - (e) Todas as respostas anteriores estão corretas.

4. Como determinamos a amplitude de uma distribuição de dados
 - (a) Pela média de todos os valores da distribuição.
 - (b) Pelo valor representado pela média, moda e mediana da distribuição.
 - (c) Pela diferença entre o maior e o menor escore de uma distribuição.
 - (d) Nenhuma das respostas acima.

5. O que é análise de variância (ANOVA) e para que é utilizada?
 - (a) É uma técnica estatística para determinar se duas médias são diferentes entre si.
 - (b) É uma técnica estatística utilizada para determinar se há diferença entre as médias de três ou mais grupos.
 - (c) É uma técnica estatística utilizada para estabelecer a relação linear entre mais de dois grupos.
 - (f) É uma técnica estatística análoga ao teste t para determinar a relação entre três ou mais grupos cuja variável seja medida em escala paramétrica.

6. O que é a estatística descritiva e qual é o seu principal objetivo?
- (a) É a área da estatística que se dedica a comparar os dados de uma distribuição. Seu principal objetivo é testar a hipóteses de que dois grupos são diferentes.
 - (b) É a área da estatística que se dedica a relacionar os dados de uma distribuição. Seu principal objetivo é testar a hipóteses de que dois grupos estão relacionados.
 - (c) Objetiva resumir e descrever um conjunto de dados, de forma a permitir a compreensão das suas principais características. É a etapa inicial da análise de dados, e é utilizada para organizar, reduzir e representar os dados obtidos.
 - (d) É a área da estatística que se dedica a fazer inferências sobre a população. O principal objetivo é transformar dados brutos em informações úteis através de medidas de tendência central, dispersão e representações gráficas.
 - (e) As opções "C" e "D" estão corretas.
7. Qual a diferença conceitual entre uma população e uma amostra?
- (a) Não há diferença alguma entre elas, além da diferença do número de casos.
 - (b) A população é parte representativa da amostra, que usamos para a pesquisa.
 - (c) A população é o conjunto completo de todos os elementos ou indivíduos que têm uma característica em comum. Uma amostra é um subconjunto da população que é selecionado para análise, geralmente com o objetivo de fazer inferências sobre a população inteira.
 - (d) A amostra é o conjunto completo de todos os elementos ou indivíduos que têm uma característica em comum. Já a população é um subconjunto representativo da amostra que é selecionado para análise, geralmente com o objetivo de fazer inferências sobre a população inteira.
8. Medidas de tendência central são valores que representam o centro ou a média de um conjunto de dados. As principais medidas de tendência central são:
- (a) Média; (b) Média, moda e desvio padrão; (c) Mediana e moda. (d) Média, moda e mediana.
9. Qual ou quais opções abaixo podem ser consideradas corretas, em se tratando do conceito de assimetria?
- (a) Simétrica: Tem uma forma equilibrada ao redor da média.
 - (b) Assimetria positiva (ou à direita): A cauda direita é mais longa; a maioria dos dados está concentrada no lado esquerdo.
 - (c) Assimetria negativa (ou à esquerda): A cauda esquerda é mais longa; a maioria dos dados está concentrada no lado direito.
 - (d) Todas as opções anteriores (a, b, c) estão corretas.
 - (e) Todas as opções anteriores (a, b, c) estão incorretas.
 - (f) Apenas as opções a e b estão corretas.
10. Assinale as medidas de dispersão corretas.
- (a) Amplitude (ou intervalo): Diferença entre o valor máximo e o mínimo.
 - (b) Desvio padrão: Quantifica a dispersão dos dados em relação à média.
 - (c) Variância: Média dos quadrados dos desvios em relação à média.
 - (d) Todas as opções anteriores estão corretas.
 - (e) Apenas a primeira e segunda opções estão corretas.

11. Qual coeficiente de correlação é usado para determinar a relação entre duas variáveis dependentes (medidas repetidas)?
(a) r de Spearman; (b) r de Pearson; (c) correlação Intraclass; (d) A e B estão corretos.
12. Um pesquisador submeteu 04 grupos de atletas a um teste de carga máxima com o objetivo de testar a hipótese de que os grupos de atletas não diferiam nos valores de força máxima, embora treinassem de maneira muito diferente. A hipótese foi testada para um $p < 0,001$ (alvo). Ao fazer a análise estatística encontrou-se um $p = 0,0003$. Com base nos resultados encontrados responda o seguinte: (1) qual o teste estatístico utilizado; (2) a hipótese foi confirmada ou rejeitada; (3) qual a justificativa para resposta?
(a) ANOVA simples; confirmada; p teste menor que p alvo;
(b) Test t independente; hipótese confirmada; p teste menor que p alvo.
(c) Teste t dependente; hipótese rejeitada; p teste maior que p alvo.
(d) Anova simples; hipótese rejeitada; p teste menor que p alvo.
(e) Anova com medidas repetidas; hipótese rejeitada; p teste menor que p alvo.
13. A probabilidade de a diferença entre dois grupos ser real e não ter ocorrido por acaso é determinada a partir do valor de que indicador?
(a) Valor de t; (b) Valor do p; (c) Valor do F; (d) Valor do r; (e) Valor do R.
14. Um pesquisador determinou a gordura corporal de um grupo de judocas, no início de uma temporada de competição. Ao longo da temporada repetiu o mesmo procedimento após dois, três e cinco meses após o início da temporada. Pergunta-se: (1) Qual o teste estatístico usado para testar a hipótese nula (não haverá diferença entre os diferentes momentos)? (2) Justifique a razão da escolha. (3) No caso de ter sido observado diferença significativa entre as condições, o que deveria ser feito em seguida? (4) Por que?
(a) ANOVA simples; medidas repetidas no mesmo grupo; nada a fazer; análise terminada;
(b) Teste t dependente; medidas repetidas no mesmo grupo; determinar o valor de r; determinar as diferenças específicas;
(c) Correlação Intraclass; medidas repetidas no mesmo grupo; equação de regressão; determinar as diferenças específicas.
(d) ANOVA com medidas repetidas; medidas repetidas no mesmo grupo; teste post-hoc; determinar as diferenças específicas;
15. São premissas de que análise estatística: (1) dados retirados de uma população com distribuição normal; (2) amostras aleatoriamente retiradas da população alvo; (3) amostras alocadas aleatoriamente em 3 grupos diferentes; (4) homocedasticidade das variâncias; (5) dados medidos em escala paramétrica.
(a) Teste t dependente; (b) Anova simples; (c) Anova com medidas repetidas; (d) Teste t simples.
16. Quando você está testando uma hipótese de que as médias de dois grupos independentes diferem significativamente a 95,0% de probabilidade, o que realmente isto significa? Como esta probabilidade se compara com 99,9%, ou seja, qual teste estatístico seria mais conservador ou mais difícil de se encontrar diferença estatística. Indique VERDADEIRO (V) ou FALSO (F)
Indique VERDADEIRO (V) ou FALSO (F)
95% de probabilidade de a diferença ser real e não ter ocorrido por acaso. A probabilidade de 95% é menos conservadora que a de 99,9% que por sua vez é mais difícil de se obter diferenças significativas. 99,9% é a probabilidade de que a diferença encontrada é real e não ter ocorrido por acaso. Neste caso, é bem maior do que quando comparada a 95,0% ou 99,0%.